MANUAL DEL USUARIO

SISTEMA DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA (SAI)

Modelo ALINE PLUS II
Online Digital

1 Kva, 2 Kva y 3 Kva
230V-50Hz

INDICE

1. ***Información y Normas de Seguridad***
2. ***Introducción***
   - ***2.1 Características principales***
   - ***2.2 Esquema de Principio de Funcionamiento***
3. ***Instalación y Manejo***
   - ***3.1 Panel Frontal y Trasero***
   - ***3.2 Instalación***
   - ***3.3 Estado de Alarmas e indicaciones***
   - ***3.4 Autotest de las baterías y silenciador de alarmas***
   - ***3.5 Comunicaciones***
4. ***Almacenaje***
5. ***Mantenimiento y Solución de problemas***
   - ***5.1 Problemas Generales***
   - ***5.2 Mantenimiento***
     - ***5.2.1 General***
     - ***5.2.2 Fusibles***
   - ***5.3 Sustitución de las baterías***
6. ***Especificaciones Técnicas***

Aline® s.l. Power Protection
c/ César González Ruano 17 Local. 28027 MADRID
Telf. 91 404 51 23 Fax 91 404 51 25
alinesl@alinesl.net www.alinesl.net

1. Información y Normas de Seguridad

ATENCION: No utilizar el SAI para proteger equipos conectados a vidas humanas
No utilizar este SAI para aplicaciones en las que un malfuncionamiento o un fallo del SAI pudieran causar un fallo o alterar equipos conectados a sistemas que vigilan vidas humanas.

RIESGOS ELECTRICOS
- Las bases traseras tienen tensión incluso con el equipo apagado y/o desconectado de la red
- El SAI contiene en su interior tensiones peligrosas. No abrir el SAI o manejarlo internamente
- Además de la sustitución de baterías, todas las reparaciones, sustituciones y mantenimientos deben realizarse por personal autorizado
- Para sustituir las baterías deberá apagarse y desenchufar el SAI de la red eléctrica
- No conectar el SAI a un enchufe sin la toma de tierra apropiada
- No desconectar la toma de tierra del SAI

SITUACION Y CONEXIÓN DEL SAI
- Instalar el SAI en un lugar limpio, sin polvo o calor excesivo, lejos de la luz solar directa, en ambientes secos sin humos ni gases corrosivos, lejos de tuberías de agua o de gas y de fuentes de calor, en zonas ventiladas y sobre superficies lisas y estables sin bloquear las rejillas de salida
- Situar el SAI en una sala con temperatura entre -5ºC y 40ºC. Facilitaremos la vida de las baterías
- Conectar el SAI a una base de pared monofásica con una buena toma de tierra
- No conectar al equipo radiadores, tostadoras, hornos, etc… o cargas resistivas puras así como cargas inductivas como equipos de láser, cortadoras, etc…

BATERIAS
- El SAI incorpora unas baterías selladas de plomo ácido. No abrir las baterías porque contienen ácido que pueden quemar la piel
- No conectar los terminales entre ellos porque producirá un cortocircuito
- Cuando se cambie la batería, asegurarse de deshacerse de ella adecuadamente según la reglamentación de cada país.

2. Introducción

La serie **PLUS II de ALINE** es un SAI que protege a la carga crítica de problemas de la red eléctrica tales como microcortes y cortes de red prolongados, bajadas y subidas de tensión, picos, valles, sobretensiones, cortocircuitos, etc… y está diseñado para soportar equipos electrónicos tales como ordenadores y de telecomunicaciones.

2.1 Características principales

- **Tecnología con microprocesador inteligente (MCU)**
  El Microprocesador detecta automáticamente cualquier corte o microcorte aparecido en la red, cualquier sobretensión de entrada, variación de frecuencia, la carga conectada, o el estado de la batería,… haciendo actuar sus protecciones.

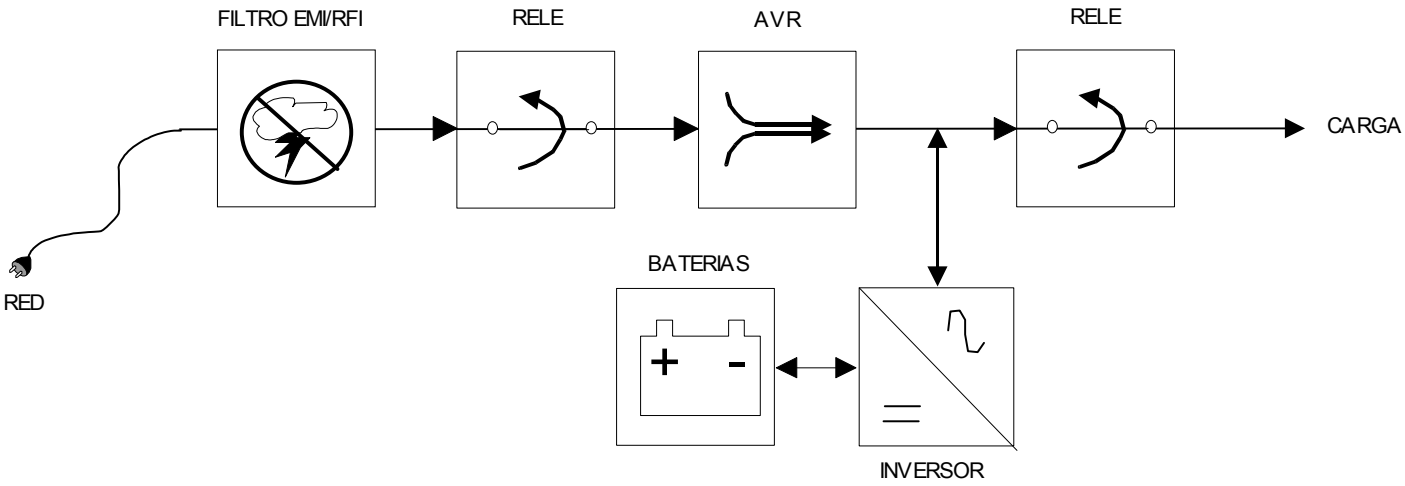
- **Alto rendimiento y funcionamiento del SAI**
  Sus protecciones eficaces para altas/bajas tensiones de entrada y salida, picos y valles, sobrecargas, cortocircuitos, sobretensión en baterías o baja tensión de baterías aumentan el rendimiento del SAI

- **Arranque automático y arranque en frío**
  El SAI puede arrancar desde baterías sin red presente y re-arrancar automáticamente cuando la red eléctrica vuelva después de un corte de red.

- **Autotest de baterías**
  El SAI realiza un autotest de baterías automático para garantizar que la batería funciona correctamente

- **Protección de la carga crítica**
  El SAI dispone de un Software inteligente opcional que puede ser conectado a la base trasera vía RS232 del SAI para ordenar remotamente el cierre automático de trabajos, ficheros y del ordenador

2.2 Esquema de Principio de funcionamiento



- **Filtro EMI/RFI**
  El SAI elimina las interferencias electromagnéticas y los picos aparecidos en la red eléctrica

- **Relé de entrada**
  Cuando la red de entrada no es la adecuada, la carga conectada a la salida del SAI se alimenta directamente por baterías gracias a una conmutación instantánea de un relé semiconductor de potencia que vuelve a actuar en sentido inverso cuando se restablece la red eléctrica.

- **Estabilizador automático**
  El SAI incorpora un AVR que estabiliza la tensión de salida en caso de que la red eléctrica de entrada se salga fuera de los rangos permitidos, asegurando una tensión correcta en la salida del SAI y evitando una descarga de baterías inapropiada.

- **Inversor Bidireccional**
  EL Inversor Bidireccional carga la batería mientras exista una tensión de entrada correcta y alimenta a la carga crítica a través de las baterías con una senoide pura filtrada y limpia cuando la red de entrada falle.

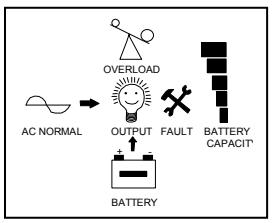
- **Control de salida del SAI**
  El Control del SAI enciende o apaga el equipo vía RS232 a través del Software sin interrumpir el funcionamiento del SAI.

- **Baterías**
  El SAI incorpora un control inteligente de carga y descarga de baterías regulando su tensión y protegiéndola para aumentar su vida media.

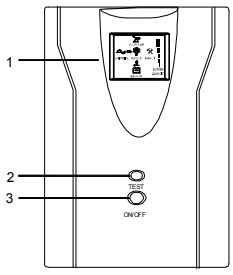
3. Instalación y Manejo

3.1 Panel frontal y trasero

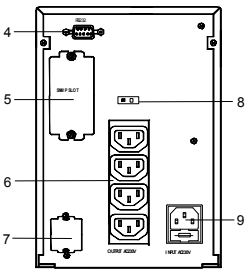
DISPLAY LCD



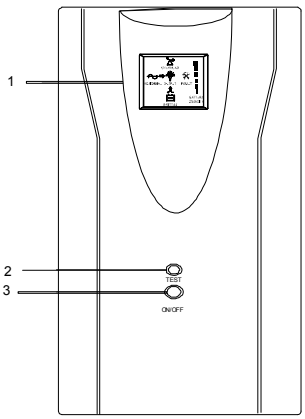
1 Display LCD
2 Test de Baterías
3 Botón ON/OFF
4 Conector RS232
5 Slot SNMP
6 Schukos de Salida
7 Conector extensión de baterías
8 Interruptor voltaje sensitivo
9 Regleta de entrada/salida o Schuko entrada
10 Protector magnetotérmico de línea
11 Protector magnetotérmico de baterías
12 Protección TEL/FAX/DSL/Módem



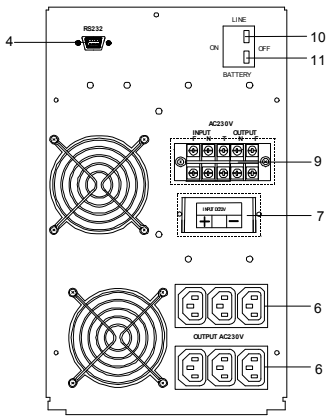
LCD Panel Frontal 1000 VA



LCD Panel Trasero 1000 VA



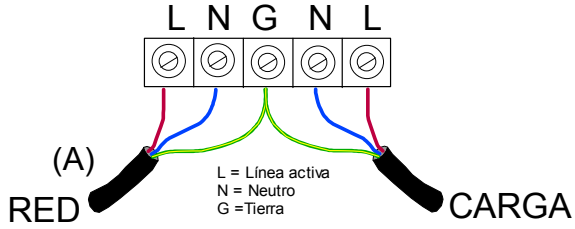
LCD Panel Frontal 2000/3000 VA

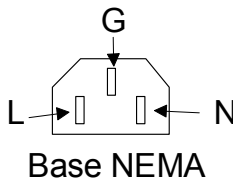


LCD Panel Trasero 2000/3000 VA

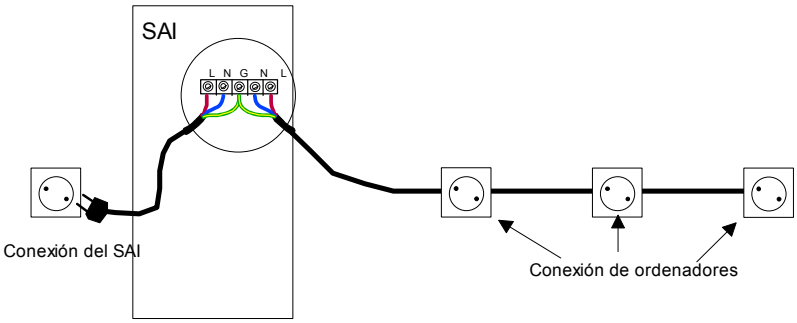
3.2 Instalación

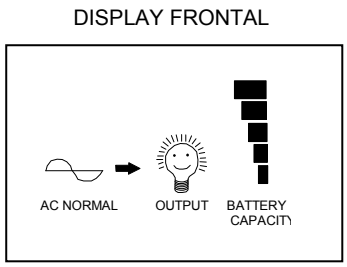
1) Desembalar la unidad y observar si existe algún golpe mecánico debido al transporte. Si es así avisar al distribuidor.
2) Situar el SAI sobre una superficie lisa y horizontal, con espacio alrededor suficiente para no bloquear la salida de aire de las rejillas.
3) Antes de conectar el SAI a la red y encenderlo verificar en la placa trasera que las características eléctricas del SAI son las correctas y que la carga que se le va a conectar no supera la potencia del equipo.
4) Quitar la placa trasera del SAI (12) y conectar el cable SCHUKO de entrada (A) suministrado con el SAI en el bornero como se indica en el gráfico siguiente:





5) La carga que se pretenda proteger puede conectarse bien en este bornero de salida mediante una instalación eléctrica adecuada (ver gráfico siguiente) o bien en cualquiera de las 6 bases de salida de tipo NEMA que incorpora el SAI en su parte trasera. Con el SAI se suministra 1 cable macho/hembra para este tipo de conexión (ver Base NEMA en el esquema anterior)





6) Conecte el enchufe de entrada del SAI a una base de pared con buena toma de tierra y compruebe que haya tensión. A continuación ponga el interruptor trasero (9) en posición ON (entrada de red) y luego el interruptor trasero (10) en posición ON (conexión de baterías). Deje el SAI en esta posición y cargando durante al menos 12 horas antes de conectar la carga al SAI.
7) Una vez cargado el SAI, pulse su interruptor frontal ON/OFF (3) durante 1 seg. y se iluminará la pantalla LCD indicándole que la red de entrada es correcta (AC NORMAL), que hay salida y tiene tensión (OUTPUT), y que la batería esta cargada (BATTERY CAPACITY). El SAI esta funcionando correctamente. Conecte la carga a proteger en la salida del SAI y enchufe los equipos uno a uno.
8) Para apagar el SAI, desconecte los equipos enchufados al SAI y a continuación pulse el interruptor frontal ON/OFF durante 1 seg. hasta que el SAI apague su pantalla LCD. En esta posición, el SAI continúa cargando la batería pero no hay tensión de salida.

3.3 Estado de Alarmas e Indicaciones

- AC Normal (Iluminado), sin alarma sonora
- Salida AC Normal (Iluminado), sin alarma sonora
- Batería Cargando (Iluminado), segmentos iluminándose uno a uno, si alarma sonora
- Batería totalmente cargada (Iluminado), segmentos iluminados todos, sin alarma sonora
- Fallo de Red (Iluminado), Alarma sonora cada 10 seg.
- Batería descargándose (Iluminado), segmentos apagándose uno a uno según pasa el tiempo de autonomía, Alarma sonora cada 10 seg. y con el último segmento alarma cada seg. Batería descargada => apagar el SAI.
- Sobrecarga (Iluminado), Alarma rápida cada 1 seg. Desconectar algunas cargas de la salida.
- Fallo del SAI (Iluminado), Alarma sonora continua. Apagar el SAI y llamar al Servicio Técnico

3.4 Autotest de la batería y silenciador de alarmas.

- EL SAI puede hacer un autotest de la batería automáticamente pulsando el botón frontal Test/Silence (2) durante 0.5 seg. En este momento el SAI entrará en modo baterías para verificar su estado y capacidad que se indicará en el panel LCD según las barras que queden iluminadas.
- Para silenciar el SAI, pulsar el botón frontal test/silence (2) durante 0.5 seg. cuando el SAI esté en modo baterías. Si ocurriese otra alarma distinta se activará nuevamente el sonido. La alarma no puede silenciarse cuando la tensión de baterías es muy baja

3.5 Comunicaciones

El puerto RS232 ofrece comunicaciones entre el SAI y un Ordenador a través de un Software opcional con el que se pueden cerrar ficheros, enviar emails y mensaje a móviles de alarmas, cierre automático del SAI y del Ordenador, ver la actividad y el funcionamiento en tiempo real del SAI, los fallos de red, los valores y las tensiones de entrada/salida, históricos, etc….

Los pines del Puerto RS232 son: 1 (vacío), 2 (salida de comunicación serie), 3 (entrada de comunicación serie), 4 (vacío), 5 (Tierra), 6 (entrada de comunicación serie), 7 (Tierra), 8 (vacío), 9 (salida de comunicación serie).

4. Almacenaje

- Antes de almacenar el SAI cargue las baterías durante al menos 24 horas
- Asegurarse que el SAI tiene los interruptores traseros desconectados (Posición OFF) y sin cable RS232
- Almacenar el SAI en un ambiente seco entre -5ºC y +40ºC
- SI la unidad se almacena por un periodo de tiempo muy largo deberá recargarse las baterías cada 3 meses conectando el SAI a la red y durante un mínimo de 48 horas para evitar la pérdida de autonomía.

5. Mantenimiento y solución de problemas

5.1 Problemas Generales

Problema 1: El SAI no se enciende al poner el interruptor trasero en posición ON
Acción: Chequear si existe tensión donde se está conectando el SAI

Problema 2: Si desconecto el cable de entrada del SAI enchufado a la red eléctrica, el SAI no funciona por baterías
Acción: Pueden pasar varias cosas: La batería está agotada ó baja (dejar el SAI cargando durante 24 horas y si persiste el problema, sustituir la batería), o existe un cortocircuito a la salida (Revisar la carga conectada), o existe sobrecarga a la salida (quitar alguna de las cargas conectadas)

5.2 Mantenimiento

5.2.1 General

El SAI no tiene un Mantenimiento, tan solo deben revisarse las baterías cada 3 meses haciendo un test automático de baterías pulsando el botón frontal con la carga conectada y conservar el SAI limpio y tal y como se indica en el punto 1 "SITUACION Y CONEXIÓN DEL SAI"

5.2.2 Fusible

En los equipos con fusible de entrada, sustituir dicho fusible en caso de fundirse, por uno similar y del mismo valor.

5.2.3 Batería

- Cuando se sustituya la batería hacerlo por otra similar con el mismo nº de elementos y de igual capacidad
- Deshacerse de las baterías antiguas según la Reglamentación de cada país
- No tirar las baterías al fuego porque pueden explotar
- No abrir ninguna batería ya que contiene líquidos tóxicos y peligrosos para la piel. En caso de que te caiga algo de líquido, lavar inmediatamente con abundante agua y acudir a un centro sanitario.
- No cortocircuitar las baterías (unir sus polos). Para trabajar con ellas deberás quitarte de las manos los anillos, relojes, y cualquier objeto metálico.
- Mantener siempre las baterías cargadas acorde con lo siguiente: con una Temperatura ambiente de 20ºC, debemos descargarlas durante 3 minutos y cargarlas durante 24 horas cada 18 meses, con una temperatura ambiente de 30ºC debemos hacer lo mismo pero cada 10 meses, y obtendremos una vida media de 3 años.

5.3 Sustitución de la batería

La batería debe ser sustituida por personal adecuado.
Para su sustitución deberá desconectarse de la red eléctrica y apagarse el SAI completamente (interruptores traseros en posición OFF). Quitar los 7 tornillos que existen en la cubierta y los 3 tornillos situados en el fondo de la cubierta, deslizar la cubierta para abrir el equipo y quitar los terminales faston de las baterías.
Sustituir los elementos por otros similares de igual tamaño, tensión y capacidad y volver a conectarlos tal y como estaban con la batería antigua.
Cerrar nuevamente el equipo y ponerlo en marcha para cargar baterías.

6. Especificaciones Técnicas

MODELO		**PLUS II-1K**	**PLUS II-2K**	**PLUS II-3K**
POTENCIA (VA/W)	Máxima Potencia	1000VA/700W	2000VA/1400W	3000VA/2100W
ENTRADA	Tensión	220/230/240 Vac ±30% Monofásico + Tierra		
	Frecuencia	47Hz ~ 53Hz		
SALIDA	Tensión	220/230/240 Vac nominal		
	Regulación	±2%		
	Frecuencia	47Hz ~ 53Hz en modo Normal y 50 ±0.1% en modo Baterías		
	Distorsión THD	< 3% con carga lineal		
	Rendimiento en Modo Baterías	> 80%		
	Sobrecarga admitida en Modo Normal	150-200% durante 5 min. y 200% durante 3 seg.		
	Sobrecarga admitida en Modo Baterías	125% durante 1 min. y 150% durante 1 seg.		
BATERÍA	Tipo de Batería	Plomo ácido sellada sin mantenimiento, 12Vdc/7Ah por bloque		
	Número de elementos	2 bloques (24 Vdc)	4 bloques (48Vdc)	6 bloques (72Vdc)
	Autonomía a plena carga	5 minutos	5 minutos	5 minutos
	Tiempo de recarga al 90% de capacidad	< 8 horas (ajustable)		
INDICACIONES	LCD	Modo Normal, Modo Baterías, Valores de salida, capacidad y autonomía de la batería, sobrecarga, fallo del SAI		
ALARMAS SONORAS	Modo Batería	Sonido largo		
	Batería baja	Sonido continuo		
	Sobrecarga	Sonido corto		
DIMENSIONES	L x A x H (mm)	150 x 220 x 460	200 x 330 x 527	200 x 330 x 527
PESO	Con baterías (Kgr)	18	32	45
CONDICIONES AMBIENTALES	Temperatura de funcionamiento	-5ºC ~ +40ºC		
	Humedad relativa	< 95% no condensante		
	Ruido ambiental	< 55 dBA medido a 1 metro de distancia		
PUERTO DE COMUNICACIONES		RS232 estándar, USB o SNMP/http (Opcional)		
NOTA: Especificaciones sujetas a cambios sin noticias para mejora de los equipos				

c/ César González Ruano 17 Local. 28027 MADRID
Telf. 91 404 51 23 Fax 91 404 51 25
alinesl@alinesl.net www.alinesl.net